Aus dem Deutschen Kriegerkurhaus Davos-Dorf.
Chefarzt: Prof. Dr. med. et phil. G. Burkhardt.

Über spontane Heilungen tuberkulöser Kavernen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
ERWIN NÄSER
aus Chemnitz

1937

Buchdruckerei Albert Becht, Tübingen, Hirschgasse 16

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

Dekan: Professor Dr. Usadel
Berichterstatter: Professor Dr. Niekau

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Zu besonderem Danke bin ich verpflichtet für das Referat und beratende Unterstützung Herrn Professor Dr. Niekau, Direktor der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Eßlingen und für Ueberlassung des reichlichen Materials des Deutschen Kriegerkurhauses meinem verehrten Lehrer, Herrn Chefarzt Prof. Dr. med. et phil. Burkhardt.

Über spontane Heilungen tuberkulöser Kavernen

von Erwin Näser.

Das Auseinandergehen der Meinungen zwischen den pathologischen Anatomen und den Klinikern über die Frage der spontanen Heilungsmöglichkeiten tuberkulöser Kavernen hat in den letzten Jahren mehr und mehr zu Statistiken angeregt. Es hat sich dabei gezeigt, daß die Differenz zwischen den beiden Anschauungen keine so große ist, wie es zuerst nach den Ausführungen Gräffs den Anschein hatte. Kliniker sowohl wie Anatomen sind sich darüber einig, daß die Kaverne die Prognose der Lungentuberkulose entscheidend trübt. Die Klinik kann nur nicht bestätigen, daß nur eine verschwindend geringe Anzahl (Giegler) davon ausgenommen sein soll. Auf der 17. Generalversammlung des Vereins der Tuberkuloseärzte Ungarns stellt Schön fest, daß die Bildung einer Kaverne wohl die Genesungschancen bedeutend schwächt, aber ohne dieselben zu vernichten. Aschoff selbst wendet sich gegen allzu pessimistische Schlußfolgerungen, und Hart hält eine nicht geringe Anzahl abgekapselter Kitt-, Mörtel- und Kalkherde, die bei Sektionen gefunden werden, für ausgeheilte kleine Kavernen. Schmincke weist die Entscheidung über die Prognose der Kavernenträger überhaupt den Klinikern zu, da es sich um Dinge handele, bei denen der Verlauf entscheidend ist und von denen der Anatom nur das Endbild zu sehen bekommt. Er fügt noch hinzu, daß das ganze Kavernenproblem als immunbiologisches Problem betrachtet werden muß und drückt damit auch aus, daß nicht ein augenblicklicher Zustand, sondern das ganze Geschehen entscheidend ist.

Die eingehenden, durch zahlreiche Bilder belegten Arbeiten Alexanders und Salomons, sowie die Untersuchungen von Bronkhorst, Hart, Kamsler u. a. haben gezeigt, daß spontane Heilungsmöglichkeiten auch bei großen Kavernen bestehen. Es ist dabei festgestellt worden, daß die Heilung einer Kaverne weniger

durch eigene Schrumpfung vor sich geht, als vielmehr durch die verschiedenartigsten Reaktionen des umliegenden Gewebes. In den meisten Fällen wirkt der Hohlraum sogar der Schrumpfung entgegen. Reinders hat durch seinen Versuch mit einer durchlöcherten Gummimembran gezeigt, daß sich bei Spannung das ausgestanzte Loch um 3,8 mal mehr ausdehnt als die umgebende Membran. Dieser Versuch gibt eine Erklärung für oft so plötzlich entstehende, sofort ziemlich große Kavernen bei alten tuberkulösen Prozessen. Hier steht das häufig schon früher geschrumpfte Gewebe durch alte Pleuraverwachsungen und Narbenstränge unter Zug, und das entstehende Loch wird durch seine größere Elastizität sofort viel weiter ausgezogen, als es dem wirklichen Gewebsverluste entspricht. Einmal entstanden, behält der Hohlraum seine Elastizität und die Neigung, sich mehr als seine starre Umgebung auszubreiten, bei und wirkt dadurch einer Schrumpfung entgegen. In anderen Fällen allerdings kann die Kaverne durch Bildung von Granulationsgewebe oder nach Verlegung des Drainagebronchus durch Luftresorption und Verkalkung des Inhalts (Salomon) der Heilung entgegenkommen. Die Hauptarbeit kommt aber immer dem umgebenden Lungengewebe und der Thoraxwand zu. Salomon bezeichnet den Schrumpfungseffekt als Resultante aller mitwirkenden Kraftkomponenten. Kamsler schreibt ebenfalls die Verkleinerung der Kaverne ihrer Umgebung zu, fügt aber hinzu, daß sich im Inneren der Höhle Scheidewände bilden, die durch eigene Schrumpfung von innen her das Lumen zusammenziehen können. Heilungen durch kontralaterales Exsudat, wie sie Joost beschreibt, dürften wohl zu ausgefallenen Seltenheiten zählen.

Fast sämtliche Autoren, die sich in den letzten Jahren mit dem Kavernenproblem befaßt haben, sehen in der Kaverne nicht mehr nur das anatomische Faktum, sondern sie behandeln sie als krankhaftes Geschehen, dessen Prognose weitgehend von dem jeweiligen immunbiologischen Zustand des Organismus des Trägers abhängig ist. Jede Phase der Entwicklung einer Kaverne, sei es nach der guten oder schlechten Seite, ist einem bestimmten immunbiologischen Stadium eigen. Hübschmann, der die Rankesche Stadieneinteilung ablehnt, sieht in der Kaverne den Ausdruck einer Ueberempfindlichkeitsreaktion. Wir haben

in unserem Hause keine Kaverne entstehen sehen, bei deren Träger nicht gleichzeitig ein Nachlassen der immunbiologischen Kräfte im allgemeinen zu verzeichnen gewesen wäre. Andererseits zeigte auch keine Kaverne Neigung zur Verkleinerung in einem Organismus, bei dem nicht zur gleichen Zeit die allgemeine Widerstandskraft gestiegen wäre. Jede alte, starrwandige Tertiärkaverne ist einmal im Zeitpunkt ihres Entstehens eine Sekundärkaverne gewesen. Pottenger fand Kavernenbildung allein bei exsudativen Vorgängen. Bildet sich eine frische Kaverne in einem Gewebe, das bis zur Zeit der Einschmelzung noch nicht von Narben und größeren tuberkulösen Infiltrationsgebieten durchsetzt ist, so ist der Widerstand, den die Elastizität des entstandenen Hohlraumes findet, in dem unberührten Gewebe nach allen Seiten der gleiche, und es muß demzufolge ein kreisrundes Loch entstehen. Anders bei einer alten Phtise. Auch hier muß ein Zurückschwanken in das Ueberempfindlichkeitsstadium vorhergegangen sein, aber die hier sonst auf gleiche Weise entstehende Kaverne kann, da der auf sie wirkende Widerstand und Zug durch Infiltrationen und Vernarbungen des umliegenden Lungengewebes sowie durch Verwachsungen der Pleurablätter nicht gleichmäßig ist, nicht rund werden, sondern muß Einbuchtungen gegen den stärkeren Widerstand und Ausbuchtungen in Richtung des stärkeren Zuges zeigen. Daß die Rundkavernen, wie die Statistiken zeigen, (Jaquerod, Lindig, Pottenger u. a.) schneller zur Schrumpfung kommen, liegt eben daran, daß sie in noch relativ unberührtem, schrumpfungsfähigem Gewebe liegen und daß sie, weil sie noch rund sind, frühzeitig erkannt wurden und zur rechten Zeit der Behandlung zugeführt worden sind. Alexander hält die Heilungsmöglichkeiten der rechtzeitig erkannten elastischen Rundkavernen für sehr groß und gibt 90 % an. Amrein stellt fest, daß im allgemeinen die Prognose der Kavernenträger sich dank des früheren Erkennens gebessert hat und daß sie, in Verbindung mit chirurgischen und klimatischen Maßnahmen, immer besser wird.

Im Unterschied zu anderen deutschen Lungenheilstätten handelt es sich bei den Patienten des Deutschen Kriegerkurhauses fast ausschließlich um alte Tuberkulöse, die schon eine oder

auch bereits mehrere Kuren hinter sich haben, da die einweisenden Stellen erst eine Kur im Schweizer Hochgebirge genehmigten, nachdem die konservativen Mittel des deutschen Tieflandes und Mittelgebirges erschöpft waren. Wir hatten deshalb selten Gelegenheit, frische Prozesse in unsere Behandlung zu bekommen. Erst in den letzten Jahren hat sich diese Auffassung geändert, und wir können jetzt auch auf eine ganze Anzahl Neuerkrankter zurückblicken, die wir geheilt oder gebessert entlassen konnten.

Im Jahre 1929 wurde bei allen ehemaligen Patienten der Entlassungsjahrgänge 1919 bis 1927 eine Umfrage gehalten. Darunter befanden sich 781 Kavernenträger = 30,04 % aller Patienten, deren Kavernen klinisch, röntgenologisch und laboratoriumstechnik ganz einwandfrei feststanden. Münchbach fand bei seinem Material 19,73 % Kavernenträger, Bacmeister und Piesbergen 17 %, von Düring 11,8 %, Ritter 19 %, Strandgaard bei Männern 23,8 % und bei Frauen 21,9 %.

66 unserer Kavernenträger = 8,4 % konnten trotz Nachfragen bei Behörden und Fürsorgen nicht mehr ermittelt werden. Teils waren sie mehrmals verzogen, teils hatten sie durch Heirat die Namen gewechselt usw. Diese 66 Patienten sind in den folgenden Statistiken nicht mit verwendet worden, und es bleiben also noch 715 auswertbare Beobachtungen übrig. Die operativ angegangenen Befunde sind gesondert von den konservativ behandelten ausgewertet worden, um einen Vergleich anstellen zu können. Es muß dabei erwähnt werden, daß es sich bei den nur konservativ Behandelten zumeist um schwerere doppelseitige Prozesse handelte. In den Jahren 1919 bis 1927 wurde für einen Eingriff noch mehr oder weniger Einseitigkeit des Prozesses gefordert, und diese Fälle wurden denn auch von uns, wenn sie nicht schon in den ersten Wochen deutliche Schrumpfungserscheinungen aufwiesen, prinzipiell der chirurgischen Therapie unterworfen. So ist es zu erklären, daß die konservativ behandelten meist die schwereren Prozesse waren. Es wurde auch keine Auslese von prognostisch günstigen und schlechten Prozessen getroffen, sondern alle wurden gleich verwertet.

1929 lebten noch von den Kavernenträgern des

Entlassungs-Jahrganges:	ohne Eingriff:	mit Eingriff:	zusammen:
1919	30,8%	14,3 %	27,3%
1920	24,4%	53,3 %	31,7%
1921	22,6%	70,4 %	44,8%
1922	25,0%	59,3 %	40,7%
1923	40,0%	48,3 %	43,75%
1924	44,7%	62,5 %	50,9%
1925	48,7%	75,9 %	60,0%
1926	57,4%	68,3 %	61,8%
1927	80,4%	90,5 %	84,9%

Nach 2 bis 10 Jahren nach der Entlassung aus der Kurbehandlung leben also im Mittel von den konservativ behandelten Fällen noch 45,0 % und von den chirurgischen angegangenen noch 67,4 %. Nochmals muß aber hier erwähnt werden, daß fast ausnahmslos alle im damaligen Sinne geeigneten Fälle der chirurgischen Therapie zugeführt wurden und daß die konservativ Behandelten meist doppelseitig und schwer erkrankt waren. Bei einem Vergleich der konservativ behandelten und der chirurgisch angegangenen Fälle zeigt es sich, daß beiden nach drei Jahren ein Abfall von über 20 % in der Lebendenstatistik eigen ist. Bei den konservativ Behandelten setzt dann nochmals ein größeres Sterben nach dem 6. Jahre ein, während die Operierten bis zum 9. Jahr keine größeren Schwankungen zeigen, dann allerdings ganz rapid abfallen. Grau fand, daß das Absterben bei seinen Patienten durchschnittlich nach 2 Jahren beendet war, und nach von Düring entscheidet sich das Schicksal der Kavernenträger ebenfalls innerhalb der ersten zwei Jahre. Sprungmann stellte fest, daß in den ersten fünf Jahren 75,7 % der Kaverne zum Opfer fallen, daß sich aber bei denen, die die ersten fünf Jahre überleben, die Prognose dann ganz bedeutend bessert.

Eine Zusammenstellung der Statistiken verschiedener Autoren über die Sterblichkeit der Kavernenträger zeigt ein deutliches Herausfallen der von uns gefundenen Resultate nach der günstigen Seite.

Bac meister	nach 4 bis 8 Jahren	80,0 %	tot
Ba meister	„ 6 „ 8 „	67,0 %	„
Barnes	„ 1 „ 15 „	86,4 %	„
von Düring	„ 3 „ 5 „	57,0 %	„
Fischel	„ 5 „	80—90 %	„
Grau	„ 4 „ 6 „	60,5 %	„
Münchbach	„ 2 „ 9 „	66,0 %	„
Ritter	„ 3 „ 8 „	73,0 %	„

Sprungmann prognostisch günstige Fälle nach 2—17 J. 78,2 % tot
Sprungmann „ ungünstige „ „ 4—17 J. 86,3 % „

Ulrici konserv. behand nach 3—4 Jahren 80,0 % tot
Ulrici chirurg. behand. Frühkavernen 70,0 % Heilungen
Ulrici chirurg. behand. alte Kavernen 50,0 % „

Wir fanden im Deutschen Kriegerkurhaus Davos-Dorf:

konserv. behand.	nach 2—10 Jahren	55,0 %	tot
chirurg. „	„ 2—10 „	32,6 %	„
zusammen	2—10 „	50,46 %	„

Dieses gute Resultat ist sicherlich neben den günstigeren klimatischen Verhältnissen des Hochgebirges auch von den meistens ziemlich langen Kurzeiten abhängig. Der größte Teil unserer Patienten absolviert eine Kur von mindestens neun Monaten. Es kommt noch hinzu, daß viele der Entlassenen eine Rente erhalten, die sie von körperlicher Arbeit befreit oder ihnen wenigstens gestattet, eine nur leichte, geringer bezahlte Arbeit zu verrichten.

In bezug auf die noch erhaltene Arbeitsfähigkeit unserer Patienten zeigt sich folgendes Bild:

Im Jahre 1929 waren von den Patienten des

Entlassungsjahrgang:	vollarbeitsfähig			teilweise arbeitsfähig			arbeitsunfähig		
	mit Eingriff	ohne Eingriff	zus.	mit Eingriff	ohne Eingriff	zus.	mit Eingriff	ohne Eingriff	zus.
1919	14,3%	23,1%	21,2%	—	—	—	—	7,7%	6,1 %
1920	33,3%	13,1%	18,3%	13,3%	2,2%	5,0%	6,7%	8,9%	9,4 %
1921	33,4%	19,4%	25,8%	14,8%	—	8,9%	22,2%	3,2%	12,1 %
1922	18,5%	15,6%	16,9%	26,0%	3,1%	13,6%	14,8%	6,3%	10,2 %
1923	27,6%	17,15%	21,85%	6,9%	17,15%	12,5%	13,8%	5,7%	9,4 %
1924	22,5 %	35,5%	31,1%	17,5%	3,9%	8,6%	22,5%	5,3%	11,2 %
1925	38,9%	25,0%	30,8%	7,4%	7,9%	7,7%	29,6%	15,8%	21,5 %
1926	29,3%	23,0%	25,5%	14,6%	18,0%	12,7%	24,4%	16,4%	19,6 %
1927	35,7%	33,2%	34,4%	14,3%	23,6%	19,3%	40,5%	23,6%	31,2 %
Nach 2—10 J.:	30,1%	24,5 %	26,7%	13,5%	9,2%	10,9%	23,8%	11,3%	16,2%

Nur von den Lebenden gerechnet, sind im Mittel noch voll arbeitsfähig 49,6 % und zwar von den konservativ Behandelten 54,4 % und von den chirurgisch Behandelten 44,7 %. Es zeigt sich also, daß der wirtschaftliche Erfolg der konservativ Behandelten größer ist als der der chirurgisch Angegangenen. Das liegt zum Teil sicherlich daran, daß die kriegsbeschädigten operierten Kavernenträger, vor allen Dingen die Thorakoplastiker und die mit Plomben behandelten, zumeist 100 % Rente und bisweilen auch noch Pflegezulage erhalten und dadurch nicht mehr gezwungen sind, ihren Lebensunterhalt zu erarbeiten. Dieser von uns gefundene Gesamtwert von 49,6 % stimmt mit dem von Münchbach erhaltenen fast überein. Bei Münchbach waren nach 2 bis 9 Jahren noch 48,5 % voll arbeitsfähig, auch von den Ueberlebenden gerechnet. Von sämtlichen Kavernenträgern waren bei Münchbach nach 2 bis 9 Jahren noch 16,6 %, bei uns dagegen noch 26,7 % voll arbeitsfähig. Grau fand von 38 Kavernenfällen nach 4 bis 6 Jahren nur noch 10,5 % voll arbeitsfähig, von Düring nach 3 bis 5 Jahren 5 %, Bacmeister nach 5 bis 8 Jahren 10 % und nach 6—8 Jahren 15 % voll arbeitsfähig.

Eine wie große Rolle der wirtschaftliche Faktor in der Prognosestellung der Kavernenträger spielt, zeigt die nächste Aufstellung:

Nach 2 bis 10 Jahren sind von folgenden

Berufen	am Leben	tot	voll arbeitsfähig	teilw. arbeitsfähig	nicht arbeitsfähig
Beamte mit Rente	67,3 %	32,7 %	38,2 %	11,8 %	17,3 %
Hausfrauen	59,4 %	40,6 %	18,7 %	18,7 %	22,0 %
Beamte	52,8 %	47,2 %	40,2 %	3,4 %	9,2 %
freie Berufe mit Rente	51,0 %	49,0 %	19,2 %	12,2 %	19,6 %
freie Berufe	48,5 %	51,5 %	28,2 %	9,2 %	11,1 %

Uebereinstimmend mit von Düring können wir feststellen, daß die Beamten und Rentenempfänger, also die sozial sichergestellten Berufe, die günstigste Prognose quoad vitam haben. Nach von Düring haben die Hausfrauen eine ganz besonders hohe Sterblichkeit, unsere Beobachtungen ergaben gerade das

Gegenteil. Die Erklärung liegt darin, daß sich unsere Patientinnen zum großen Teil aus sozial Bessergestellten zusammensetzen, die zumeist in der Lage sind, sich eine Hilfe im Haushalt zu halten und dadurch die Möglichkeit haben, auch noch nach ihrer Entlassung aus dem Sanatorium, kurgemäß zu leben.

Von äußerster Wichtigkeit für die Allgemeinheit ist es zu wissen, wie es sich mit der späteren Ansteckungsfähigkeit der Kavernenträger verhält. Bei den Ueberlebenden unseres Hauses haben nach 2 bis 10 Jahren noch 59,2 % einen negativen Sputumbefund angegeben, und zwar 52,8 % von den konservativ und 65,8 % von den chirurgisch Behandelten.

Die aufgeführten Statistiken zeigen, daß die Prognose der Kavernenträger wohl ernst, aber doch nicht so ungünstig ist, wie sie in früheren Jahren angesehen wurde. Beim Vergleich der konservativ behandelten und der chirurgisch angegangenen Patienten schneiden die letzteren wohl durchweg besser ab, aber der Beweis für eine spontane Heilbarkeit ist doch durchaus erbracht. Wenn nach 2 bis 10 Jahren noch 45 % der nur klimatisch und diätetisch behandelten Kavernenträger am Leben sind und 54,4 % davon ihre volle Arbeitsfähigkeit behalten haben, kann wohl mindestens von einer leidlich günstigen Prognose gesprochen werden.

Nicht so gut wie bei den Erwachsenen sind die Erfolge bei den Kavernenträgern unter den Kindern. Wir hielten im Jahre 1937 eine Nachfrage bei sämtlichen während der Kur offenen Kindern der Entlassungsjahrgänge 1921 bis 1935. Es befanden sich unter diesen Kindern 124 Kavernenträger. 7 = 5,6 % konnten trotz wiederholten Nachfragen bei den zuständigen Fürsorgen und Behörden nicht ermittelt werden. Von den bekannt gewordenen 117 Fällen lebten im Jahre 1937, also nach 2 bis 16 Jahren, noch 46 = 39,3 %, und zwar von den chirurgisch Behandelten 55,6 % und von den konservativ Behandelten 20,4 %. Der Unterschied ist hier bedeutend größer als bei den Erwachsenen, während sich bei letzteren die konservativ Behandelten zu den chirurgisch Angegangenen wie 1 : 1,5 verhalten, ist das Verhältnis bei den Kindern wie 1 : 2,7. Ein Zeichen dafür, daß die häufig geübte Zurückhaltung in der Indikationsstellung für operative Therapie bei den Kindern nicht

gerechtfertigt ist. Trotz der weit besseren Prognose der chirurgisch Behandelten ist der Erfolg bei den konservativ Behandelten, die auch hier, wie bei den Erwachsenen, fast ausnahmslos die schwereren Prozesse hatten, nicht zu schlecht. Liegt doch die Mortalität von 79,6 % nach 2 bis 16 Jahren weit unter dem Durchschnitt anderer Autoren. Simon nennt nach 4 bis 12 Jahren eine Mortalität von 88,8 % und Klare nach 4 bis 12 Jahren allein bei sämtlichen offenen Kindern eine solche von 88,1 %.

56,5 % der Ueberlebenden wurden als voll arbeitsfähig gemeldet und zwar 45,7 % von den chirurgisch und 90,9 % von den konservativ Behandelten. Hier zeigt sich also ebenso wie bei den Erwachsenen, daß der wirtschaftliche Erfolg bei den überlebenden Nichtoperierten größer ist als bei den Operierten.

Seit Turban und Staub aus ihrem Sanatorium 12 Fälle spontan geheilter tuberkulöser Kavernen veröffentlicht haben, sind mehrere Hundert gleichartiger Einzelfälle in der Literatur mitgeteilt worden. Orth hatte ja bereits Jahrzehnte vorher, im Jahre 1885, auf spontane Heilungsmöglichkeiten tuberkulöser Kavernen hingewiesen. Die in den verschiedensten Statistiken allgemein angeführten geheilten und gebesserten Fälle gehen jetzt bereits in die Tausende. Bei den meisten der einzeln angeführten Heilungen handelt es sich um Kavernen, die Kirschgröße (Gräff hatte diese als Maximum einer Schrumpfungsmöglichkeit angegeben) um ein Bedeutendes überschritten. Braeuning und Meisen machen allerdings auch eine Einschränkung. Sie sehen die Prognose einer Kaverne bis zum Durchmesser von 4 cm noch leidlich günstig an, bei den größeren konnten sie nur noch einzelne seltene Fälle beobachten, die zu einer völligen Heilung kamen. Wir sahen in unserem Hause Kavernen bis zum Durchmesser von 5,8 cm verschwinden.

Neben der Arbeit von Turban und Staub zeigt auch Bronkhorst eine ganze Anzahl geheilter, dünnwandiger Kavernen. Er verwirft auf Grund seiner Erfahrungen ein allzu schnelles chirurgisches Vorgehen. Einen eigenartigen Fall von Spontanheilung einer alten, nußgroßen Spitzenkaverne führt Ameuille an. Die Kaverne bestand hier seit 10 Jahren und war dann plötzlich innerhalb weniger Wochen geheilt. Amrein erwähnt zwei Fälle von mandarinengroßen Kavernen, die spontan zur Heilung

kamen. Die Trägerin der einen konnte später sogar ihren Beruf als Sängerin wieder voll ausüben und war nach 19 Jahren noch völlig gesund. Bei acht Fällen von spontaner Kavernenheilung führt Borgans als Grund eine sehr starke Aktivierung der Abwehrkräfte an. Kamsler, der drei spontane Heilungen erwähnt, führt diese mit auf den Druck des vikariierenden Emphysems auf die Höhlenwand zurück. Er ist ebenfalls der Meinung, daß das Höhenklima die reparativen Vorgänge beschleunigt und daß nicht nur frische, sondern auch alte Kavernen heilbar sind. Nur bei sehr rasch zerfallenden Höhlen ist er für chirurgische Behandlung. Die Größe der Kavernen hält Müller für die Prognose nicht so entscheidend, als wie die jeweilige Immunitätslage des Organismus. Nienuls sah zwei taubeneigroße Höhlen, die klinisch und röntgenologisch völlig verschwanden. Alexander, Bauer, Catalano, Jedlička, Knüsli, Koester, Strandgaard, Tosi, Wohlers und viele andere beschreiben alle Einzelfälle von Heilungen von Kavernen, die alle klinisch und röntgenologisch einwandfrei bewiesen waren. In der großen Mehrzahl der Fälle handelt es sich allerdings um relativ frische Kavernen.

Bacmeister, der auch der Meinung ist, daß Kavernen, die erheblich über Kirschgröße hinausgehen, heilbar sind und nicht in jedem Falle eine Gefahr für die Träger bedeuten, fand in den Jahren 1919 bis 1921 von seinen Kavernenfällen 14 % spontan geheilt. Von diesen waren 76,5 % Frühformen. Frischbier und Kremer führen 65 Fälle an, von denen 44 primär geheilt sind. 21 davon konnten ihren Erfolg ein und mehrere Jahre halten. Am besten reagierten die in Infiltrate eingebetteten Frühkavernen und die isolierten Frühkavernen. McMahon und Kerper haben bei 296 Kavernenträgern 22 % Spontanheilungen und 17 % Heilungen nach Kollapstherapie, und sie fanden dabei, daß rechts doppelt soviele Spontanheilungen eintraten wie links. May gibt nach einer Beobachtungszeit von drei Jahren bei 32 % der noch Ueberlebenden Kavernenschwund mit klinischer Heilung an und 5 % Schrumpfungen und 5 % Heilungen überhaupt bei 4—6 Monaten Kur. Schröder fordert, daß nur solche Fälle operiert werden, bei denen alle anderen Maßnahmen erschöpft sind. Er hat bei seinem Material mit konservativer Behandlung 20 % Dauererfolg erzielt.

Auf Grund unserer Erfahrungen machen wir nie einen Eingriff vor Ablauf des ersten Kurmonats, halten die Patienten während dieser Zeit aber völlig ruhig. Häufig haben wir erlebt, daß bereits in dieser ersten kurzen Zeit eine Verkleinerung von vorhandenen Kavernen eintrat. Bei solchen Fällen wurde dann noch weiter zugewartet und erst chirurgisch vorgegangen, wenn in dem Fortschreiten der Besserung ein Stillstand eintrat oder wenn die Patienten nur eine beschränkte Kurzeit zur Verfügung hatten, die eine Beschleunigung des Heilprozesses erforderte. Alle Fälle aber, die nicht sofort deutliche Besserungstendenz zeigten, wurden der chirurgischen Therapie zugeführt. Munk forderte, daß man die Patienten sogar bis zu sechs Monaten fest liegen lassen sollte, da dadurch die Indikation zum Pneumothorax bedeutend herabgesetzt würde.

Die Großzahl aller Autoren macht mit Recht die Prognose von dem Alter der Kaverne abhängig und kommt zu dem Schluß, daß sie um so günstiger ist, je frischer die Kaverne ist und je eher sie der Therapie, sei es chirurgischer oder konservativer Art, zugeführt wird. Je größer die Möglichkeit des frühzeitigen Erkennens wird, um so besser werden sich die Zukunftsaussichten der Kavernenträger gestalten. Die Tomographie, als technisches Hilfsmittel, hat uns sicher auf diesem Wege wieder ein großes Stück vorwärtsgebracht.

Zusammenfassung.

Bei einer Kaverne ist für die Prognose nicht der augenblickliche Zustand, sondern das immunbiologische Verhalten des Gesamtorganismus entscheidend. Spontane Schrumpfung ist möglich, die Hauptarbeit leistet dabei das umgebende Lungengewebe.

An 715 Erwachsenen und 117 Kindern werden nach 2—10 Jahren bzw. 2—16 Jahren Vergleiche zwischen Operierten und konservativ Behandelten angestellt. Die Operierten hatten bessere Erfolge als die konservativ Behandelten. Letztere hatten aber, mit verschwindend geringen Ausnahmen, schwerere, doppelseitige Befunde und zeigten trotzdem noch ein leidlich günstiges Resultat (nach 2—10 Jahren noch 45 % am Leben, 54,4 % davon voll arbeitsfähig). Es wird gefordert, daß nicht sofort operiert wird, sondern erst nach 1 bis 2 Monaten Kur, wenn sich keine Spontanschrumpfung zeigt.

Literaturverzeichnis.

Aschoff, Pathol. Anat. Bd. I u. II.
— —, Beitr. Klin. Tbk. Bd. 61/5.
Alexander, Z. Tbk. Bd. 56/1.
— —, Tub. Bibl. 51.
Ameuille, Bull. Soc. med. Hôp. Paris III/52.
Amreim, Tbk. 15/171.
— —, Ztsch. Tbk. 35/4.
Bacmeister, Beitr. Klin. Tbk. 67/1.
— —, Fortschr. d. Therap. 2/4
BarnesH. a. BarnesL. Amer. Rev. Tbc 18/412.
Barát, Beitr. Klin. Tbk. 72/5.
Bauer, Acta Davosiana 5/34.
Birk, Leitf. d. Kinderheilk.
Borgans, Ztsch. Tbk. 75/12.
Braeuning u. Neisen, Ztsch. Tbk. 75/5
Bronkhorst, Ztsch. Tbk. 55/5.
— —, Beitr. Klin. Tbk. 72/S. 36.
De la Camp, Beitr. Klin. Tbk. 50/S. 281.
Catalano, Rinasc. med. V/3.
Deist, Tuberk. 10/226.
Dietrich, Allgemeine Path. u. Path. Anat. I u. II.
Düring, Beitr. Klin. Tbk. 65/6.
Erbsen, Beitr. Klin. Tbk. 65/4.
Fischel, Amer. Rev. Tbc. 24/461.
v. Frisch, Beitr. Klin. Tbk. 62/5.
Giegler, Beitr. Klin. Tbk. 60/3.
Gloyne, Tubercle 9/2.
Gräff, Ztsch. Tbk. 47/3.
Grau, Ztsch. Tbk, 40/2.
— —, Ztsch. Tbk. 42/4.
Harms u. Klinkmann, Beitr. Klin. Tbk. 68/1.
Hart, Ztsch. Tbk. 35/4.
Hübschmann, Beitr. Klin. Tbk. 67/1.
Jaquerod, Tubercle 12.
— —, Brit. J. Tbc. 23.
Jedlička, Casopis lekaruv ceskych 63/33.
van Joost, Geneesk. Tijschr. Nederl. Indie 75.
Kamsler, Gruzlica 7/142.
Klare, Prakt. Tbk. Bücherei 7.

— —, Beitr. Klin. Tbk. 5[illegible]
— —, Beitr. Klin. Tbk. 68/[illegible]
Knüsli, Ztsch. Tbk. 57/4.
Köster, Ztsch. Tbk. 60/1.
Kötter, Ztsch. Tbk. 49/2.
Lindig, Beitr. Klin. Tbk. 67/[illegible]
Lydtin, Ztsch. Tbk. 39/1.
May, Beitr. Klin. Tbk. 67/1.
Müller, Ztsch. Tbk. 69/2.
Müller, H. Ztbl. Tbk. Forschg. 1935/3.
Münchbach, Tuberk. Biblioth. 49.
Orth, Ztschr. Tbk. 35/4.
Pottenger, Amer. Rev. Tbc. 26/215.
Reinders, Ztschr. Tbk. 51/6.
Rosarius, Beitr. Klin. Tbk. 64/3.
Salomon, Ztsch. Tbk. 56/1.
Simon, Ztsch. Tbk. 48/2.
Simon u. Redeker, Prakt. Lehrb. d. Kindertbk.
Schmincke, Beitr. Klin. Tbk. 67/1.
Schröder, Beitr. Klin. Tbk. 67/1 (Discussion).
Schuberth, Tuberkul. 8/6.
Sprungmann, Zeitschr. Tbk. 51/3.
Strandgaard, Hosp. tid. 35/533.
Tosi, Osp. magg. 20/531.
Turban u. Staub, Ztsch. Tbk. 41/2.
Ulrici, Ztbl. inn. Med. 33/258.
— —, Med. Klin. 30/23.
Wingfield, Brit. J. Tbc. 27/1933.

Lebenslauf.

Ich, Erwin Näser, wurde am 7. April 1905 zu Chemnitz als zweiter Sohn des Schulleiters Fredo Näser und dessen Ehefrau Alma geb. Westhofen, beide arischer Abstammung, geboren. Nachdem ich 5 Jahre die Bürgerschule und neun Jahre das Reformrealgymnasium zu Chemnitz besucht hatte, bestand ich Ostern 1925 meine Reifeprüfung. Vom Sommersemester 1925 bis zum Sommersemester 1927 studierte ich an der Universität zu Heidelberg Medizin und bestand dort nach dem vierten Semester das ärztliche Vorexamen. Dann studierte ich an den Universitäten Wien und Freiburg i. Br. und zuletzt zwei Semester an der Universität zu Tübingen, wo ich am 7. Juli 1931 das ärztliche Staatsexamen bestand. Anschließend war ich 10 Monate an der Inneren Abteilung des Küchwaldkrankenhauses zu Chemnitz und zwei Monate am Deutschen Kriegerkurhaus in Davos-Dorf als Medizinalpraktikant tätig. Am 7. Juli 1932 erhielt ich meine Approbation als Arzt und war von da an bis zum 31. März 1936 als Assistenzarzt und bin seit 1. April 1936 als Oberarzt am Deutschen Kriegerkurhaus in Davos-Dorf.